

Best Available Copy

PCT/KR 03/01676

RO/KR 20.08.2003

REC'D 10 SEP 2003

WIPO PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0054991
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 08월 08일
Date of Application AUG 08, 2003

출원 인 : 남상욱
Applicant(s) NAM SANG WOOK

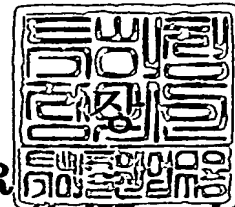
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 08 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0001
【제출일자】 2003.08.08
【발명의 명칭】 렌즈 가공 시의 축 이동과 표면손상을 방지하기 위하여 보호막을 형성시킨 안경렌즈 및 그 방법과 이를 위한 보호막 코팅액
【발명의 영문명칭】 Lens having protection film that prevents moving of axis and damage of surface from the lens cutting, and method and coating solution thereof

【출원인】

【성명】 남상욱
【출원인코드】 4-2003-028534-0

【대리인】

【성명】 유병선
【대리인코드】 9-1999-000235-9
【포괄위임등록번호】 2003-051943-5

【발명자】

【성명】 남상욱
【출원인코드】 4-2003-028534-0

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유병선 (인)

【수수료】

【기본출원료】	15 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	8 항	365,000 원
【합계】		394,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	118,200 원	

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에서는, 안경렌즈, 특히 슬립성이 높은 렌즈의 가공 시 발생할 수 있는 광축의 이동 및 렌즈표면의 손상을 방지하고, 아울러 공장에서 출하된 렌즈의 운송이나 보관시 발생할 수 있는 표면손상 및 경시변화 등을 방지할 수 있도록, 렌즈표면에, 렌즈 보다 마찰력이 크고 박리제거가 용이한 보호막을 형성시킨 안경렌즈 및 그 방법과 이를 위한 보호막 코팅액이 제공된다.

【색인어】

렌즈 보호막, 렌즈 가공, 옥습, 표면 손상, 경시변화, 축 이동, 박리제거

【명세서】

【발명의 명칭】

렌즈 가공 시의 축 이동과 표면손상을 방지하기 위하여 보호막을 형성시킨 안경렌즈 및 그 방법과 이를 위한 보호막 코팅액 {Lens having protection film that prevents moving of axis and damage of surface from the lens cutting, and method and coating solution thereof}

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<1> 본 발명은 안경렌즈, 특히 슬립성이 높은 렌즈의 가공 시 발생할 수 있는 광축의 이동 및 렌즈표면의 손상을 방지하고, 아울러 공장에서 출하된 렌즈의 운송이나 보관시 발생할 수 있는 표면손상 및 경시변화 등을 방지할 수 있도록, 렌즈 보다 마찰력이 크고 박리제거가 용이한 보호막을 형성시킨 안경렌즈 및 그 방법과 이를 위한 보호막 코팅액에 관한 것이다.

<2> 통상 균일한 직경을 갖는 원의 형태로 제작된 안경렌즈는, 소매점(안경점)에 공급된 후 소비자가 원하는 각각의 형태의 안경테에 맞도록 안경사에 의해 가공되어 최종 소비자에게 제공되게 된다. 렌즈를 안경테에 맞도록 가공할 때, 안경사는 소비자의 시력정도에 따라 정확하게 보정될 수 있는 굴절력을 갖는 렌즈를 선택하고, 이를 테에 맞추어 가공하게 된다.

<3> 굴절력 (도수: Diopter)은 사용자의 시력상태에 따라 다른데, 통상적으로 분류할 때 근시안의 경우 발산 렌즈 (허초점 렌즈)를 사용하며, 원시안의 경우 수렴렌즈(실초점렌즈)를 사

용하고, 사용자의 초점거리가 수평축과 수직축이 다른 난시의 경우 수평축과 수직축의 굴절력이 각각 다른 난시 보정용 렌즈를 사용하게 된다.

- <4> 렌즈를 테에 맞도록 가공할 때 흔히 사용하는 것이 옥습기이다. 옥습기는 제조회사에 따라 가공방법에 약간 차이가 있으나, 기본적인 원리는 수평·수직축이 확인된 원형틀을 1차 가공한 후, 이 원형틀을 바탕으로 실제 가공할 안경렌즈의 축을 고정하여 원형틀과 같은 모양으로 내마모에 강한 틀을 회전시켜 연마함으로써 안경렌즈를 가공하게 된다.
- <5> 렌즈의 수평·수직축을 구분하고 광축을 확인하여 렌즈에 고정시킬 때의 방식은 옥습기 제조사마다 약간 차이가 있다. 먼저, 렌즈에 척을 고정하는 방법에 따라 자동가압식과 수동가압식으로 나누어 볼 수 있다. 자동가압식은 자동으로 적당한 압력을 주어 렌즈의 양표면에 고정 척을 물리는 방법이며, 수동가압식은 사람이 인위적으로 압력을 가하며 렌즈의 양 표면에 척을 물리는 방법이다. 척은 렌즈를 옥습기 가공축에 고정하기 위하여 렌즈 표면위에 접촉시키는 것으로, 고무재질을 사용한 진공 부착식 척을 사용하는 방법과 플라스틱 재질의 척위에 부착테이프를 부착하여 테이프의 부착력 및 압력을 이용하여 렌즈 표면에 부착하는 방법이 있다.
- <6> 그러나, 안경렌즈를 상기와 같은 방법으로 옥습 가공할 경우, 통상 다음과 같은 문제점이 있다.
- <7> 첫째, 가공 후 렌즈표면에 눌렀던 척 자국이 남아 사용자의 시야를 방해할 수 있으며,
- <8> 둘째, 특히 유전체가 증착된 저반사 코팅렌즈의 경우 유전체 코팅층에 충격을 주어 렌즈 표면의 균열과 박분리 등이 일어날 수 있는 원인이 된다.

- <9> 이러한 현상은 아릴계 렌즈(굴절률 1.56) 보다는 표면경도가 상대적으로 약한 우레탄계 렌즈(굴절률 1.61, 1.67)에 더 많이 나타나며, 정도의 차이는 있으나 거의 모든 재질의 렌즈에서 일어나는 공통적인 현상이다.
- <10> 또한 셋째로, 슬립성이 높은 안경렌즈의 경우 가공 시 렌즈의 중심이 고정된 척과 유동이 생겨 가공 후 수평·수직축이 원형틀과 달라지는 현상이 나타날 수 있다. 난시 보정용 렌즈의 경우 원형틀의 수평·수직축과 실제 가공된 렌즈의 수평·수직축이 일치하지 않을 경우, 시력보정 효과의 저하는 물론 안경착용자의 시력저하 등과 같은 악영향이 나타나게 된다.
- <11> 특히, 불소기를 함유하는 방오성 물질로 최외층을 형성한 경우 (본 출원인의 선출원 특허 제366262호 "박막이 강화된 유전체 다중중착 플라스틱 안경렌즈 및 강화하는 방법"나 최외층에 수막방지(Water Repellent)층이 형성되어 있는 경우 등에서는, 렌즈 표면의 슬립성이 매우 높아져 광축 및 수평·수직축이 실제 렌즈의 중심과 상당부분 이동하게 된다. 이러한 경우가공이 상당히 어려워 경우에 따라서는 의도적으로 안경렌즈의 슬립성을 저하시키는 사례도 있다. 그러나, 안경렌즈의 슬립성 저하는 렌즈의 품질저하로 이어지게 되므로 바람직하지 않다.
- <12> 또한, 공장에서 출하되는 플라스틱 안경렌즈는 통상 보호 겹지가 내장된 종이포장지에 포장되어 유통된다. 이러한 유통과정에서 렌즈표면은 흠집, 이물질 흡착, 지문 등과 같은 표면 손상으로부터 완벽히 보호될 수 없고, 이러한 유통과정을 거쳐 소매점으로 전달된 렌즈는 출하시와 동일한 표면상태를 유지하기가 힘들다. 특히 반사방지 등의 목적으로 다중 박막을 형성시킨 플라스틱 안경렌즈의 경우, 이러한 유통 과정에서 온도 및 습도의 영향으로 렌즈표면의 변형이나 화학적인 변화 등이 유발될 수 있으며, 자외선 흡수제가 처리된 렌즈의 경우에는

대기중의 자외선 흡수로 인한 변색(렌즈 면이 노랗게 되는 현상: 황변) 등이 발생하기도 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 13> 본 발명에서는 안경렌즈, 특히 슬립성이 높은 렌즈에 있어서 슬립성을 그대로 유지하면서도 렌즈 가공 시의 축 이동을 억제하여 정확한 굴절력 보정이 될 수 있도록 렌즈표면에 렌즈 보다 마찰력이 크고 가공 후 박리제거가 용이한 보호막을 형성하는 것을 목적으로 한다.
- 14> 또한, 본 발명에서는 상기와 같은 보호막을 형성함으로써 렌즈 가공 시 발생할 수 있는 렌즈표면의 균열과 막분리 등과 같은 표면손상을 방지하는 것을 목적으로 한다.
- 15> 또한, 본 발명에서는 상기와 같은 보호막을 형성함으로써 유통과정에서 렌즈표면에 발생하게 되는 흠집이나 먼지흡착, 오염물질에 의한 손상 및 변색 등으로부터 안경렌즈를 보호하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- 16> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에서는,
- 17> 렌즈 가공 시의 축 이동과 표면손상을 방지하기 위하여, 염소화된 폴리올레핀계 수지 또는 PET(Polyethyleneterephthalate)로 렌즈 표면에, 렌즈 보다 마찰력이 크고 가공 후 박리제거가 용이한 보호막을 형성시킨 것을 특징으로 하는 안경렌즈가 제공된다.
- 18> 상기 염소화된 폴리올레핀계 수지는, 바람직하게는 염소화된 폴리프로필렌 수지이다.

- <19> 또한 본 발명에서는 상기와 같은 보호막 형성을 위한 코팅액으로, 바람직하게는 분자량 20,000~200,000의 염소화된 폴리프로필렌 10~20 중량부; 케톤계 유기용매 20~50 중량부; 및 방향족 유기용매 10~70 중량부를 포함하는 액상의 코팅액이 제공된다.
- <20> 또한 본 발명에서는 상기와 같은 코팅액을 안경렌즈의 표면에, 침지·도포·스프레이·스핀 코팅법 중 어느 하나의 방법을 사용하여 코팅시키는 것을 특징으로 하는 안경렌즈의 보호막 형성방법이 제공된다.
- <21> 본 발명에 따라 안경렌즈에 형성된 보호막은, 특히 유전체 박막층을 갖는 안경렌즈, 또는 렌즈표면에 불소기를 함유하는 방오성 박막층이나 수막방지층이 형성되어 있는 안경렌즈에 적용되어 이들 렌즈의 옥습가공을 용이하게 하고 표면손상을 방지할 수 있다.
- <22> 본 명세서에서 "렌즈의 가공"이란 특별히 한정하지 않는 한 안경점에서 각각의 안경테에 맞추어 렌즈를 성형 가공하는 것을 의미한다. 이러한 안경렌즈의 가공은 통상 옥습기를 사용하여 행해지므로 "옥습가공"이라고도 하는데, 본 명세서에서 "렌즈의 가공"은 옥습가공을 포함하는 의미로 사용된다.
- <23> 이하, 본 발명에 따른 안경렌즈의 보호막 형성방법을 단계별로 상세히 설명한다.
- <24> 1. 보호막 코팅 원료의 제조
- <25> 본 발명에서는 렌즈보다 마찰력이 크고 가공 후 박리제거가 용이한 보호막의 코팅원료로 염소화된 폴리올레핀계 수지 또는 PET(Polyethyleneterephthalate)를 사용할 수 있다.

- <26> 상기 염소화된 폴리올레핀계 수지로는 특히 한정되는 것은 아니나, 바람직하게는 염소화된 폴리프로필렌 수지가 사용될 수 있다. 또한, 투명하고 굴절률이 높은 액상을 제조하기 위해서는 PET를 사용할 수 있다.
- <27> 염소화된 폴리올레핀계 수지에, 코팅에 적합한 적당한 농도 및 점도를 갖도록 용제를 가하여 액상의 코팅액을 만든다. 이때 용제로는 특히 한정되는 것은 아니나 Ketone계 유기용매, 일례로 메틸에틸케톤(M.E.K: Methyl Ethylene Ketone)과 방향족 유기용매, 일례로 톨루엔 등이 사용될 수 있다.
- <28> 염소화된 폴리올레핀계 수지 또는 PET를 용제와 혼합한 후에는 충분한 시간 동안 교반하여 액상의 코팅액을 만든다. 원료의 혼합비율은, 코팅액이 렌즈 표면에 코팅되었을 때 코팅면의 거칠기가 작고 균등하도록 조절하며, 또한 옥습가공 시 수평축과 수직축의 굴절력이 확인 가능하도록 투명성을 확보하도록 하고, 인점 등의 마킹이 가능하도록 인쇄성을 확보하도록 조절한다. 본 발명에 따른 코팅액의 바람직한 실시예는, 분자량 20,000~200,000의 염소화된 폴리프로필렌 10~20 중량부; 케톤계 유기용매 20~50 중량부; 및 방향족 유기용매 10~70 중량부를 포함한다.
- <29> 2. 보호막 코팅
- <30> 상기와 같이 준비된 코팅액으로 보호막을 코팅한다. 코팅방법으로는 렌즈를 코팅액에 침지시킨 후 건조시키는 침지(dipping)코팅법, 도포코팅법, 스프레이 코팅법, 스핀코팅법 등이 모두 사용 가능하다.

- <31> 침지코팅법은 일정한 용기(bath)에 제조된 코팅액을 넣고, 상하운동의 속도조절이 가능한 일정한 고정대에 안경렌즈를 고정시킨 후, 일정속도로 렌즈를 하강시켜 코팅액에 침적시키고 다시 일정속도로 상승시켜 렌즈를 꺼낸 후 건조시킨다. 건조되면서 코팅된 렌즈표면은 필름형태의 보호막을 형성하게 된다. 이때 렌즈의 상하운동 속도를 정밀하게 조절하여 필름면의 거칠기 및 두께를 제어하고, 균일한 코팅이 이루어지도록 한다. 상기 침적시 렌즈의 하강속도는 바람직하게는 5~30mm/sec 이며, 바람직한 상승속도는 0.5~5mm/sec 이다.
- <32> 또한, 상기 침지코팅은 렌즈를 일정한 고정대에 고정시킨 후 인위적으로 침적, 상승시키는 수동 침지방식으로도 행할 수 있다.
- <33> 도포코팅은 렌즈의 앞·뒷면에 적당량의 코팅액을 페이퍼나 흡수가 가능한 천 등에 묻혀 직접 도포하는 방법이며, 스프레이 코팅은 분사가 가능한 노즐이 부착된 용기에 제조된 코팅액을 넣고 렌즈의 앞·뒷면에 분사시켜 코팅하는 방법이다. 또한, 스핀(spin) 코팅은 고속회전이 가능한 틀에 렌즈를 장착한 후 코팅액을 떨어뜨리고 고속으로 회전시켜 코팅하는 방법이다.
- <34> 안경렌즈에 얇고 균일한 보호막을 형성시키기 위해 바람직하게는 상기한 방법들 중 렌즈 고정대의 상하운동의 속도조절이 가능한 침지코팅법을 사용한다.
- <35> 코팅은 렌즈의 앞·뒷면을 모두 코팅할 수도 있으며, 필요에 따라 앞면 또는 뒷면만을 코팅할 수도 있다. 보호효과 등을 고려할 때 바람직하게는 렌즈의 앞·뒤 양면을 모두 코팅한다.
- <36> 상기와 같이 보호막이 형성된 렌즈는 통상적인 방법으로 포장되어 안경점에 공급되며, 안경점에서 소비자가 선택한 안경테에 맞도록 가공되는 절차를 거치게 된다.

- 37> 가공시 본 발명에 따라 보호막이 형성된 안경렌즈는, 마찰력이 큰 보호막이 가공 시 렌즈의 수평·수직축의 회전이동을 억제하게 되므로 정확한 굴절력 보정이 이루어질 수 있다.
- 38> 본 발명의 보호막은 상기와 같은 가공이 끝난 후에는 쉽게 박리제거 될 수 있다. 일반적으로, 회전 가공물에 의해 가공을 하게 되면 가공이 완료된 렌즈에서 고정척을 떼어낼 때 자연스럽게 렌즈의 표면으로부터 보호막이 분리되게 된다.
- 39> 이하, 실시예를 통해 본 발명을 보다 상세히 설명한다. 그러나 다음의 실시예에 의해 본 발명의 범위가 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 물론이다.
- 40> 실시예 1
- 41> 보호막 형성
- 42> (1) 염소화된 폴리프로필렌 수지(Hardlen 16-LP™, Toyo Kasei Kogyo Co.,Ltd) 10g, 메틸에틸케톤 40g, 톨루엔 20g을 혼합한 후 임펠러 및 히터가 장착된 교반기에 넣어 50 정도로 5시간 교반하여 액상의 코팅액을 얻었다.
- 43> (2) 통풍이 원활하고 배풍기를 통해 실내 오염원을 배출할 수 있는 공간에, 용기(Bath)를 설치하여 상기 (1)에서 제조된 코팅액을 넣은 후, 상하운동의 속도조절이 가능한 렌즈고정용 꽃이에 안경렌즈를 장착하고 일정속도 (15mm/sec)로 코팅액에 침적시킨 후 다시 일정속도

(1.5mm/sec)로 상승시켜 렌즈를 꺼냈다. 코팅된 렌즈를 열풍기가 설치된 건조대에 거치시켜 40 로 15분간 건조하여 렌즈표면에 본 발명의 보호막을 형성시켰다.

<44> 본 실시예에서 안경렌즈로는, 본 출원인의 선출원 발명인 특허 제366262호의 방법에 따라 제조된 -3.50/-0.50 (근시축/난시축)의 렌즈를 사용하였다.

<45> 실시예 2

<46> 렌즈의 가공

<47> 실시예 1에서 제조한 보호막이 형성된 렌즈를 옥습가공하여 비교예와 가공성을 비교하였다. 비교예로는, 실시예 1에서 사용된 것과 동일한 특허 제366262호의 방법에 따라 제조된 -3.50/-0.50 (근시축/난시축)의 렌즈를 보호막을 형성하지 않고 사용하였다.

<48> 고무척이 장착된 옥습기(GRAND 사의 DS-500 DL, 수동가압식)에 렌즈를 고정시킨 후 가공을 시행하였다. 축은 렌즈미터(NIDEK 사)를 사용하여 난시축(수평, 수직축)을 확인하여 확인용 인점 (축방향을 표시하기 위해 가로축으로 세점을 찍음)을 마킹한 후 가공을 시작하였다. 동일한 가공실험을 3회 실시하였으며, 결과는 다음의 표 1과 같다.

<49> 【표 1】

	축 회전이동	렌즈표면 상태
실시예 1	이동 없음	척 자국 남지 않음
비교예	20~25° 이동	척 자국 남음

<50> 실시예 3

<51> 옥습기별 가공

<52> 실시예 1에서 제조한 보호막이 형성된 렌즈를 표 2에 기재된 것과 같은 다양한 옥습기를 사용하여 가공실험을 하였다.

<53> 【표 2】

옥습기 기종	축 이동 (회전)	가공 후 척 눌림 자국
TOPCON DP25	5°이하 이동	없음
Topcon ALE 100 DX	이동 없음	없음
Takubo 600 V-2	이동 없음	없음
ESSILOR Kappa	이동 없음	없음
Hoya HTC-100	이동 없음	없음
Nidek 3D-FIT LE-9000 SX	이동 없음	없음
Nidek 3D-FIT LE-7070	이동 없음	없음

<54> 실시예 4

<55> 포장 후의 표면손상 비교

<56> 실시예 1과 같은 방법으로 제조한 보호막이 형성된 렌즈를 20개 준비하였다. 비교예로, 특허 제366262호의 방법에 따라 제조된 -3.50/-0.50 (근시축/난시축)의 렌즈 20개를 준비하여 보호막을 형성하지 않고 사용하였다. 준비된 렌즈를 각각 통상의 보호겍지가 있는 종이포장지에 포장한 후 박스에 담아 100회 흔들어 표면을 관찰하였다. 보호막이 코팅된 렌즈는 실험 후 보호막을 제거하고 표면상태를 비교하였다. 결과는 다음의 표 3과 같다.

<57>

【표 3】

	실시에 1	비교예
먼지흡착	보호막 제거 시 먼지흡착이 발견되지 않음	렌즈 전면에 보호접지로부터의 먼지흡착이 발견됨
표면손상	보호막 제거 시 표면손상이 발견되지 않음	3개의 렌즈 표면에서 손상된 흠집이 발견됨

【발명의 효과】

<58> 상기 실시예 등으로부터 확인되는 바와 같이, 본 발명에서는 렌즈 표면에 렌즈보다 마찰력이 크고 제거가 용이한 보호막을 형성시킴으로써 렌즈 가공시의 축 이동을 거의 없애 렌즈 가공시 정확한 굴절력 보정이 될 수 있도록 하고 있으며, 가공에 따른 표면손상을 방지한다. 또한 본 발명에 따르면 유통 및 취급상 발생할 수 있는 표면손상이나 이물질 등의 흡착, 외부 환경으로부터의 오염 등을 방지할 수 있으며, 온도나 습도 등의 영향으로부터 렌즈를 보호함으로써 렌즈표면의 변형 및 화학적 변화 등을 억제할 수 있다. 특히 본 발명에 따르면 옥습기의 기종에 관계없이 렌즈 가공시 발생할 수 있는 축 이동 및 표면손상 문제를 해결할 수 있으며 안경렌즈의 장기간 유통으로 발생할 수 있는 황변현상이나 경시변화 등을 최소화할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

렌즈 가공 시의 축 이동과 표면손상을 방지하기 위하여, 염소화된 폴리올레핀계 수지 또는 PET(Polyethyleneterephthalate)로 렌즈 표면에, 렌즈 보다 마찰력이 크고 가공 후 박리제거가 용이한 보호막을 형성시킨 것을 특징으로 하는 안경렌즈.

【청구항 2】

청구항 1에 있어서, 상기 염소화된 폴리올레핀계 수지는 염소화된 폴리프로필렌 수지임을 특징으로 하는 안경렌즈.

【청구항 3】

청구항 1에 있어서,

상기 안경렌즈는 유전체 박막층을 갖는 것임을 특징으로 하는 안경렌즈.

【청구항 4】

청구항 1 또는 3에 있어서,

상기 안경렌즈는 렌즈표면에 불소기를 함유하는 방오성 박막층이 형성되어 있는 것임을 특징으로 하는 안경렌즈.

【청구항 5】

청구항 1 또는 4에 있어서,

상기 안경렌즈는 렌즈표면에 수막방지층이 형성되어 있는 것임을 특징으로 하는 안경렌즈.

【청구항 6】

안경렌즈의 표면에, 렌즈 보다 마찰력이 크고 가공 후 박리제거가 용이한 보호막을 형성시키기 위한 코팅액으로서, 분자량 20,000~200,000의 염소화된 폴리프로필렌 10~20 중량부; 케톤계 유기용매 20~50 중량부; 및 방향족 유기용매 10~70 중량부를 포함하는 액상의 코팅액

【청구항 7】

청구항 6의 코팅액을 안경렌즈의 표면에, 침지·도포·스프레이·스핀코팅법 중 어느 하나의 방법을 사용하여 코팅시키는 것을 특징으로 하는 안경렌즈의 보호막 형성방법.

【청구항 8】

청구항 7에 있어서, 상기 코팅은 안경렌즈를 고정대에 고정시킨 후 일정속도로 하강시켜 코팅액에 침적시키고 다시 일정속도로 상승시켜 코팅액으로부터 꺼낸 후 건조시키는 침지코팅법을 사용한 것임을 특징으로 하는 안경렌즈의 보호막 형성방법.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.